

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 9 月 29 日 (29.09.2005)

PCT

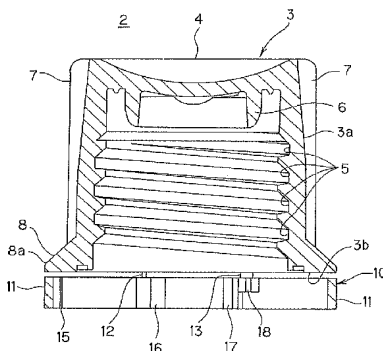
(10) 国際公開番号  
WO 2005/090182 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: B65D 41/34 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/004912 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 丹羽 進 (NIWA, Susumu) [JP/JP]; 〒1020084 東京都千代田区二番町 1 1 番地 5 株式会社細川洋行内 Tokyo (JP). 井上 浩一 (INOUE, Kouichi) [JP/JP]; 〒1020084 東京都千代田区二番町 1 1 番地 5 株式会社細川洋行内 Tokyo (JP). 鋤持 俊和 (KENMOTSU, Toshikazu) [JP/JP]; 〒1020084 東京都千代田区二番町 1 1 番地 5 株式会社細川洋行内 Tokyo (JP). 高島 弘明 (TAKASHIMA, Hiroaki) [JP/JP]; 〒9390643 富山県下新川郡入善町青木 5 7 7 番地 シロウマサイエンス株式会社内 Toyama (JP). 梅中 一博 (UMENAKA, Kazuhiro) [JP/JP]; 〒1020084 東京都千代田区二番町 1 1 番地 5 株式会社細川洋行内 Tokyo (JP).  
(22) 国際出願日: 2005 年 3 月 18 日 (18.03.2005)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2004-083529 2004 年 3 月 22 日 (22.03.2004) JP  
特願2004-196334 2004 年 7 月 2 日 (02.07.2004) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社細川洋行 (HOSOKAWA YOKO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1020084 東京都千代田区二番町 1 1 番地 5 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: OPENING/CLOSING CAP AND METHOD OF PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 開閉キャップ及びその製造方法



(57) Abstract: A connection member connecting a cap body and a band is prevented from being cut, and as result, a tamper prevention function is achieved and simultaneously the band is prevented from being cut by deformation. An opening/closing cap is constructed from a cap body (3) screwed on to the outer peripheral surface of a mouth portion of a spout body and from a band (10) extending in the circumferential direction of the cap body (3) and engaged with the spout body. A portion at which the band (10) is separated in the circumferential direction is provided at at least one place in the circumferential direction of the band, and the band is connected to each other at the at least one place by a connection member (14) enabling the band (10) to be cut. The band (10) is positioned below the lower surface of the cap body (3) and is attached to the lower part of the cap body (3) by connection members (12, 13). Further, in order to prevent deformation of the band, a band shape maintaining body is provided inside the band. The maintaining body prevents the band from being pressed radially inward and crushed when the inside of the band is pressed against the lower end of the cap body.

(57) 要約: キャップ本体とバンドとを連結する連結片が切断されることを防止して、改ざん防止機能を確保すると共に、バンドの変形による切断を阻止する。開閉キャップを、注出体の口部の外周面にねじ込むキャップ本体 3 と、このキャップ本体 3 の周方向に延び、注出体に対して係り合わされるバンド 10 とで構成し、このバンド 10 を周方向に分離せしめる部位を周方向の少なくとも 1 ヶ所に設け、この部位においてバンド 10 を切断可

[続葉有]

WO 2005/090182 A1



(74) 代理人: 石川 泰男, 外 (ISHIKAWA, Yasuo et al.); 〒1050014 東京都港区芝 2 丁目 1 7 番 1 1 号 パーク芝ビル 4 F Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

能とする接続片 14 で相互に接続する。そして、このバンド 10 を前記キャップ本体 3 の下面の下方に位置させ、連結片 12, 13 で前記キャップ本体 3 の下部に取り付ける。また、バンドの変形を阻止すべく、キャップ本体の下端に、バンドの内側が押し当てられて、バンドが半径方向内側に押しつぶされることを阻止するバンド形状維持体を、前記バンドの内側に設ける。

## 明 細 書

### 開閉キャップ及びその製造方法

#### 技術分野

[0001] 本発明は、包装容器の注出部の口部に取り付けられてこの口部を開閉するための容器注出部の開閉キャップ及びその製造方法に関する。

#### 背景技術

[0002] 包装容器に設けられた円筒状の注出部を開閉するために、注出部の口部に開閉キャップを着脱自在に螺合させる口栓部の構造がある。この口栓部の構造に関し、開閉キャップを注出部に確実に保持するため、キャップの本体の周囲にバンドを設け、このバンドで注出部の外面を保持するものが従来から知られている(例えば、特許文献1参照)。

[0003] この構造にかかる開閉キャップは、キャップ本体の外側方にバンドを配置し、このバンドを連結片でキャップ本体に連結して構成されている。また、バンドは複数の円弧状に形成されたバンドピースが相互に接続片で接続されて構成されている。そして、これら各バンドピースの内面には、その周方向の端部に内側に向けて突出する係合部が形成され、この係合部が注出部の周面に係り合わされて、開閉キャップは注出部に保持される。

[0004] 一方、注出部の外周部には、半径方向外側に突出する爪部が形成されている。キャップを開けるときに、この爪部は連結片及び接続片に負荷を与えてこれらを切断する役割を果たすものである。すなわち、キャップが回転すると、バンドピースの内面に形成された係止部がこの爪部と係合し、係止部がこの爪部に引っ掛かると、連結片及び接続片に負荷が作用して切断される。これにより、係止部が注出部を嵌合する力が失われ、キャップは自在に注出部の外周を回転できるようになる。

[0005] このような開閉キャップは、連結片および接続片が切断されずにバンドピース同士を接続している場合には未開封であり、切断されていれば一旦開封された後であることを示している。この機能は、包装容器に悪戯をして内容物を改ざんすることを防止する改ざん防止機能としての役割がある。

- [0006] また、特許文献2に記載の開閉キャップは、キャップ本体の下方にバンドを配置し、このバンドを連結片でキャップ本体に連結して構成されている。この開閉キャップのバンドには、その周方向の二ヶ所に切断部が形成され、周方向に二分割されるように構成されている。そして、各ピースは、開閉キャップを開放する方向における後部が連結部により、キャップ本体に接続されている。
- [0007] この開閉キャップでは、各ピースの内面に設けられた突起部が、容器側の口部の外周面に設けられたラチェットと係り合わされ、当該開閉キャップが開放される方向へ回転されることが阻止される。その一方で、開閉キャップを開放する方向へ回転させると、突起部がラチェットを乗り越える。この際、バンドに負荷を与えられて、ピース同士を接続している切断部が切断される。
- [0008] このように、バンドが切断されたか否かを確認することで、この特許文献2に記載の発明は、キャップが開放されているのか否かを可能としている。
- [0009] 特許文献1:特開平5-124669号公報  
特許文献2:特開2004-51195号公報  
発明の開示  
発明が解決しようとする課題
- [0010] しかしながら、開閉キャップで注出部を密閉した後、搬送ライン、或いは流通経路で包装袋が外力を受けたとき、連結片及び接続片が切断されることがある。特に連結片が切断されてしまうと、改ざん防止機能としての役割を果たさなくなる。
- [0011] また、特許文献2に記載の発明に代表される従来の開閉キャップでは、例えば図20に示すように、搬送中にキャップ同士が衝突した際に、バンド100が半径方向内側に押し込められて、変形することがあった。このような変形が維持されたまま放置されると、衝撃等により、バンド100のピース同士を接続している切断部101が衝撃などにより切断されてしまう。これでは、バンド100が本来有している、回り止めと、開封チェックとの機能を発揮し得ない。なお、図20の符号102の部位は、ラチェットと係り合わされる突起である。
- [0012] そこで、本発明ではキャップ本体とバンドとを連結する連結片が切断されることを防止して、改ざん防止機能を確保すると共に、バンドの変形による切断を阻止する開閉

キャップ及びその製造方法を提供する。

#### 課題を解決するための手段

- [0013] 本発明では、上記の課題を解決するために、包装容器の注出体の外周面にねじ込んで、前記注出体を開閉させるキャップ本体と、このキャップ本体の周方向に延びるように設けられ、連結片によって前記キャップ本体に連結されたバンドとを具備し、前記バンドには、このバンドを周方向に分離せしめる部位が周方向の少なくとも1ヶ所に設けられ、この位置において前記バンドは切断可能な接続片で相互に接続されており、而も、前記バンドの内側には前記注出体に向けて突出する突起が形成され、この開閉キャップが前記注出体に対して開放される方向へ回転された際に、その回転方向に関し、前記バンドの前記接続片を間に挟んだ前方側が前記キャップ本体と共に回転される一方で、後方側が前記突起の前記注出体の一部への引っ掛かりにより回転が阻止されて、これにより発生する前記バンドの応力により、前記接続片が切断されるよう構成され、前記バンドは前記キャップ本体の下方に位置されて、前記連結片によって前記キャップ本体の下部に連結されるように開閉キャップを構成した。なお、バンドは、周方向に延びる2つ以上のバンドピースを使用して、これらバンドピースを前記連結片で互いに連結して設けることが好ましい。
- [0014] また、本発明ではかかる開閉キャップに関し、前記バンドは、その内面側で前記連結片により前記キャップ本体の下面に連結されていることを特徴としている。
- [0015] さらに、本発明では上記の開閉キャップについて、前記キャップ本体の外周面に、前記バンドの外面と少なくとも同径となる接触防止部を外方に向け張り出して設けた。
- [0016] そして、本発明では上記の開閉キャップにおいて、前記接触防止部が、前記キャップ本体の上下方向の少なくとも下部を張り出して形成されたことを特徴としている。
- [0017] また、本発明では上記の課題を解決するために、前記開閉キャップに関し、前記キャップ本体の下端に、前記バンドの内側が押し当てられて、前記バンドが半径方向内側に押しつぶされることを阻止するバンド形状維持体が、前記バンドの内側に配されるように形成されている。
- [0018] 上記の開閉キャップに関し、前記バンド形状維持体として、前記キャップ本体の下

端面に複数の突起体を間欠的に周方向に沿って構成したもの、又は前記キャップ本体の下端から突出された円環体として構成したものを採用することができる。

[0019] また、本発明では、上記の開閉キャップにおいて、前記キャップ本体、前記バンド形状維持体、前記バンド、前記接続片及び前記連結片は、射出成形により一体に形成されていることを特徴とする。

[0020] さらに、本発明では上記開閉キャップにおいて、前記キャップ本体には、前記バンドの外面と少なくとも同径となる接触防止部がこのキャップ本体の外周面から外方に向け張り出して設けられていることを特徴とする。

[0021] さらに、本発明では、上記課題を解決するために、包装容器の注出体の外周面にねじ込んで、前記注出体を開閉させるキャップ本体と、このキャップ本体の周方向に延びるように設けられ、連結片によって前記キャップ本体に連結されたバンドと、前記キャップ本体の下部に設けられ、前記バンドの内側が押し当てられて、前記バンドが半径方向内側に押しつぶされることを阻止するバンド形状維持体とを備え、前記バンドには、このバンドを周方向に分離せしめる部位が周方向の少なくとも1ヶ所に設けられ、この位置において前記バンドは切断可能な接続片で相互に接続されて、当該開閉キャップが前記注出体に対して回転されて前記バンドの内側から前記注出体に向けて突出する突起が前記注出体の一部を乗り越えた際に前記バンドに生ずる応力により、前記接続片が切断されるよう構成された開閉キャップについての製造方法であって、前記キャップ本体、前記バンド形状維持体、前記バンド、前記接続片及び前記連結片を射出成形により一体に形成する射出成形工程を具備し、この射出成形工程では、前記バンドの上端と前記キャップ本体の下端との間の隙間が前記バンド形状維持体の下端と前記キャップ本体の下端との間の寸法より大きくなるように、前記バンドが前記キャップ本体に前記連結片で接続された状態で成形され、この射出成形工程における射出終了後に、前記バンドを前記キャップ本体に向けて押し込んで、前記バンドを前記バンド形状維持体の外周側に位置させる押し込み工程を備えている開閉キャップの製造方法を採用することとした。

#### 発明の効果

[0022] 本発明によれば、バンドをキャップ本体の下面より下方に配置してこれらを連結片

で連結するので、異物が連結片に接触することを効果的に防止できる。特に連結片をバンドの内面側に配置したことで、更に接触することを防止する。加えて、本発明では、接触防止部をキャップ本体に設けているため、この接触防止部が異物のバンド自体についての接触をも阻止する。

[0023] その結果、たとえ搬送ラインあるいは流通経路で外力を受けたとしても、バンドの損傷を阻止し、市場に出た後に、改ざん防止機能を確実に発揮する。

[0024] さらに、本発明によれば、バンドが開閉キャップの半径方向内側に向けて押し込まれた場合でも、バンドはバンド形状維持体に押し当てられて、バンドの変形が阻止される。このため、たとえ他の開閉キャップや異物等がバンドにぶつけられた場合でも、接続片に過大な応力が生ずることがなく、接続片の破損がない。

[0025] これにより、開閉キャップが本来備えている緩み防止機能、改ざん防止機能・改ざん確認機能を発揮させることができる。

#### 図面の簡単な説明

[0026] [図1]本発明の1実施形態にかかる開閉キャップを適用した口栓ユニットの斜視図。

[図2]開閉キャップの縦断面図。

[図3]開閉キャップのバンドに形成された爪部及び突起部の位置関係を示す図。

[図4]高い突起部と低い突起部の位置関係を示す斜視図。

[図5]口栓ユニットを構成する注出部の正面図。

[図6]注出部のストッパ、台座、及びこれらの間に形成されたリブ、並びにリブの先端に形成されたラチェット及び変形防止部の形状とこれらの位置関係を示す図。

[図7]開閉キャップが注出部の口部を密閉した状態を示す容器の正面図。

[図8]ラチェットと爪部が当接した状態を示す図。

[図9]接続片が切断した状態を示す図。

[図10]連結片が切断した状態を示す図。

[図11]別の実施形態にかかる開閉キャップの縦断面図。

[図12]更に別の実施形態にかかる開閉キャップの縦断面図。

[図13]バンド形状維持部を備えた開閉キャップの縦断面図。

[図14]図13に示す開閉キャップとは別の実施形態にかかる開閉キャップを裏側から

見た斜視図。

[図15]バンドを開閉キャップの半径方向内側へ変形させる外力が作用した状態を示す説明図。

[図16]キャップ本体とバンドとを同時に射出成形し、その後にバンドをキャップ本体に押し込んで開閉キャップを製造する方法を示す図。

[図17]図16とは別の方法で開閉キャップを製造する方法を示す図。

[図18]さらに別の方法で開閉キャップを製造する方法を示す図。

[図19]連結片が切断されて開封された後の状態を示す図。

[図20]従来の開閉キャップのバンドに外力が作用した場合における、バンドの変形状態を示す図。

#### 符号の説明

- [0027]
- |                |          |
|----------------|----------|
| 1              | 口栓ユニット   |
| 2, 2A, 2B      | 開閉キャップ   |
| 3              | キャップ本体   |
| 7, 50, 60      | リブ       |
| 8              | 接触防止部    |
| 9, 9A          | バンド形状維持体 |
| 10             | バンド      |
| 11             | バンドピース   |
| 12, 13         | 連結片      |
| 14             | 接続片      |
| 15, 16         | 爪部       |
| 17, 18         | 突起部      |
| 20             | 注出部      |
| 21             | 口部       |
| 23             | ストッパ     |
| 40, 42, 44, 46 | リブ       |
| 41, 43         | ラチェット    |



## 45 変形防止部

## 発明を実施するための最良の形態

[0028] 以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

[0029] 図1は、本発明の一実施形態にかかる開閉キャップ2で容器Aの注出部20を密閉した口栓ユニット1を示す斜視図である。この口栓ユニット1は、容器Aの上部に取り付けられた注出部20と、この注出部20の上部に形成された口部21に螺合せしめて、口部21を開閉する開閉キャップ2とから構成されている。口栓ユニット1はこの注出部20下部が容器Aの内部に挿入されて容器Aの上端に取り付けられている。この口栓ユニット1は、開閉キャップ2を上から見た場合、時計回りに開閉キャップ2を回転させると注出部20に対してねじ込まれて口部21を密閉する一方で、反時計方向に回転させれば、注出部20から取り外される。

[0030] 図2〜4は、開閉キャップ2の詳細を示している。

[0031] この開閉キャップ2は、筒状に形成されたキャップ本体3と、キャップ本体3の下端にて、開閉キャップ2の周方向に延びるように設けられたバンド10とから構成されている。

[0032] キャップ本体3は、その上面4が閉塞され、下部が開放された筒体により構成されている。内面には、螺旋状の雌ねじ5が形成されており、口部21の外周面に螺合させることができるように構成されている。また、キャップ本体3の上面4の内面には、内壁面より半径方向内側にて円筒状のシール体6が下方に向けて突出している。このシール体6は、口部21に開閉キャップ2を螺合させた際に、その外周面を口部21の内面に密着させて、内容物が洩れ出すことを防止している。一方、キャップ本体3の外周面3aには、半径方向外側に向けて放射状に突出するリブ7が全周に形成されている。

[0033] そして、キャップ本体3の下部には、接触防止部8が形成されている。この接触防止部8は、キャップ本体3の下部が半径方向外側に向けて突出されて形成されており、その外面8aが笠のように半径方向外側に向かうにつれ、下側に傾斜するように形成されている。

[0034] 一方、バンド10はキャップ本体3の下端面3bより下方に配置されて、キャップ本体3

の下端面3bと連結片12, 13でそれぞれ連結されている。また、バンド10はその周方向において2つのバンドピース11に分割されており、これら各バンドピース11は周方向の端部同士が接続片14で接続されている。バンド10は、これを構成している各バンドピース11がその周方向の2ヶ所において連結片12, 13によって開閉キャップ2の下端面3bにそれぞれ連結されている。これら連結片12, 13は各バンドピース11の内周側に配されている。

[0035] 各バンドピース11に設けられた2つの連結片12, 13のうち、開閉キャップ2を緩ませる開封方向Xにおける前側に配された連結片12は、容易に切断されるように、厚みが薄くしかも幅が極めて狭く形成されている。これに対し、緩ませる開封方向Xにおける後側に配された連結片13は、開閉キャップ2が回転された場合でも切断されることのないように肉厚及び幅が大きくそれぞれ形成されている。

[0036] また、各バンドピース11の内周面には、爪部15, 16が2ヶ所にそれぞれ形成されている。一方の爪部15は、キャップ本体3の開封方向Xの先端部に配置され、他方の爪部16は、先端側の爪部15より開封方向Xのやや後方に配置されている。これら爪部15, 16は、一方のバンドピース11に形成されたものと他方のバンドピース11に形成されたものとが、開閉キャップ2の中心軸に対して対称となる位置にそれぞれ配置されている。そして、各爪部15, 16は、バンドピース11の内面から開閉キャップ2の中心軸に向かう半径方向に対して、開閉キャップ2の開封方向Xの方向にやや傾けられるようにバンドピース11の内面からそれぞれ突出している。

[0037] さらに、各バンドピース11には、2つの台形状の突起部17, 18が重ね合わされるように形成されている。これら突起部17, 18は、バンドピース11の内面から開閉キャップ2の中心軸に向かう半径方向に向けてそれぞれ突出している。また、突起部17, 18も、開閉キャップ2の中心軸に対して対称となる位置に配されている。なお、開封方向Xの後ろ側の爪部16と、薄く而も幅狭に形成された連結片12とが配置されている位置、並びに突起部17, 18と連結片13とが配置されている位置は、周方向において相互に一致している。

[0038] 図4は、2つの突起部17, 18の位置関係並びに形状の詳細を示している。この図4に示すように突起部17, 18は、低い山の突起部17と高い山の突起部18の組み合

わせにより構成されている。開閉キャップ2を緩ませる開封方向Xの前側に位置する低い山の突起部17は、バンドピース11の高さ方向の全域にわたり形成されている。一方、開閉キャップ2を緩ませる開封方向Xにおける後側に設けられた高い山の突起部18は、バンドピース11の高さ方向において、上側の半分のみを占めるようにして形成されている。

[0039] 低い山の突起部17は、後に説明する口栓ユニット1に形成されたリブの先端部である変形防止部に当接し、バンドピース11が半径方向内側に変形することを防止する。一方、高い山である突起部18は、後に詳細を説明するように、キャップの回転過程で、ラチェットを乗り越える際に、接続片14の切断された後の各バンドピース11を変位させる機能を有している。なお、突起部17、18は台形状に形成されており、これら突起部17、18については、その先端面が変形防止部との先端面と適切に当接し、突起部17、18はラチェットの位置を通過する際に、ラチェットに引っ掛かることのない形状に形成されている。また、両者が隣接する側部同士はその一部分が相互に重なり合うようにして配されている。

[0040] 次に図5、図6を参照して、開閉キャップ2を螺合せしめる注出部20の詳細を説明する。

[0041] この注出部20は、上部に筒状の口部21が形成され、下部に長細い筒状のストロー部28が形成されている。また、口部21とストロー部28との間には、注出部20の外周部から外側に向けて水平に張り出す層状の台座24、25、26と、台座24、25、26の下側に設けられ、容器Aの上端に貼り付けられる取付部27とが設けられている。

[0042] 注出部20の下部に形成されたストロー部28は、細長い円筒状に形成されており、容器Aの内部に挿入される。このストロー部28には、その下端に開口部29が形成され、側面部にストロー部28の内外を連通している長孔30が形成されている。また、ストロー部28には、軸方向の長孔に対応する部位に、両側方に張り出す板状の部材31が設けられている。この板状の部材31は、容器Aが押しつぶされた場合に、開口部29、並びに長孔30への通路を確保して、内容物をストロー部28の内部に進入させる。

[0043] 取付部27は、前後方向に平坦に形成されていると共に、左右に向け張り出すよう

に形成されている。この取付部27には、その外面に容器Aの上縁が貼り合わされ、両者の間に隙間が形成されないよう密閉される。

[0044] 台座24, 25, 26は、上下に3層となるように形成されている。これら台座24, 25, 26は、左右に横長となる八角形状にそれぞれ形成され、口部21を中心にして口部21の外周面から水平に張り出している。なお、最下部の台座26は、その下面が容器Aの上縁と当接し、製造工程において、当該注出部20が容器Aの内部に落ち込むことを防止している。

[0045] 一方、注出部20の上部に位置する口部21は円筒状に形成され、その外周面に螺旋状の雄ねじ22が形成されている。この雄ねじ22は、開閉キャップ2の内壁面に形成された雌ねじ5と噛み合い、当該口部21に開閉キャップ2を螺合させる。これにより、開閉キャップ2は、この口部21に着脱自在に取り付けられる。

[0046] そして、口部21の下端部には、扇状のストッパ23が口部21の外周面から左右に張り出すように向けて張り出すように一対形成されている。各ストッパ23の外縁は、台座24の外縁より内側に位置するように形成されている。これらストッパ23は、容器Aの前面部と背面部に対応する位置で相互に分離しており、両者の端面同士が平行をなしてそれぞれ対向している。

[0047] これらストッパ23は、上段の台座24から所定の距離だけ上方の位置に配され、ストッパ23と上段の台座24との間には、隙間が形成されている。この隙間には、台座24とストッパ23とを接続するように複数のリブ40, 42, 44, 46が、ストッパ23の外縁に向けて延びている。

[0048] これらのうち、一対のリブ40は、口部21の外周面から左右にそれぞれ延びるように形成されている。そして、このリブ40の先端は、ストッパ23の外縁から半径方向外側に向けて突出している。このリブ40の先端は、開閉キャップ2のバンドピース11に形成された爪部15と係合するラチェット41である。このラチェット41は、ストッパ23の外縁において、口部21を軸にして対称となる位置に配置されており、開閉キャップ2の開封方向Xと逆側に向けて若干傾けられている。

[0049] また、一対のリブ42は、前述のリブ40の根元と先端との中間位置からリブ40と直角を成してストッパ23の周縁まで延びている。これらリブ42の先端もストッパ23の外縁

から外側に向けて突出している。この突出する部分もラチェット43として機能する。これらラチェット43も口部21を軸として対称となる位置に設けられている。なお、これらラチェット43は、リブ42が、リブ40の根元と先端との中間位置からリブ40と直角を成すようにして延びているため、必然的に開閉キャップ2の開封方向Xと逆側に傾いている。

[0050] これらラチェット41, 43は、螺合されている開閉キャップ2を緩める際に、ラチェット41が爪部15と、ラチェット43が爪部16とがそれぞれ同時に係合するように配置されている。

[0051] さらに、台座24とストッパ23との間には、2対のリブ44, 46が口部21の外周面からストッパ23の外縁に向けて延びている。これらリブ44, 46は、ラチェット41を備えたリブ40と、このリブ40に対して開閉キャップ2の開封方向Xに位置する端面との間、及び開閉キャップ2を締め込む閉鎖方向Yに位置する端面との間にそれぞれ1つずつ形成されている。一对のリブ44の先端同士、並びに一对のリブ46の先端同士は、口部21を挟んで対称となるようにそれぞれ形成されている。

[0052] これらのうち、開閉キャップ2の開封方向Xに位置する端面側に位置するリブ44は、その先端面がストッパ23の外縁から若干外側に突出する一方で、開閉キャップ2の閉鎖方向Yに位置する端面との間に位置するリブ46は、その先端面がストッパ23の外縁より所定の距離だけ内側に位置する。リブ44の先端面は、バンドピース11を半径方向内側に手で押し込んだ際、突起部17, 18が当接し、バンドピース11が変形することを阻止する変形防止部45である。なお、変形防止部45は、ストッパ23の外縁と面一に設けてもよい。このリブ44の先端である変形防止部45が設けられている周方向の位置関係は、開閉キャップ2を緩ませる際に、ラチェット41と爪部15、並びにラチェット43と爪部16とが係合して接続片14が切断される直前の位置に対応している。接続片14が切断される直前の位置まで開閉キャップ2が回転されると、突起部17, 18は変形防止部45と対向する部位に位置する。

[0053] 以上の構成を有する開閉キャップ2によれば、この開閉キャップ2を口部21に密閉させた状態にて、バンド10を次のようにして保護している。

[0054] 図7に示すように、開閉キャップ2で注出部20の口部21を密閉すると、バンド10は

、上段の台座24と接触防止部8との間に配置される。台座24の周縁は、バンド10の外周面より半径方向外側に張り出す一方で、接触防止部8の外周縁は、半径方向に関し、バンド10の外周縁とほぼ同位置まで張り出すように形成されている。このため、上段の台座24と接触防止部8との間に配されたバンド10は、外部の異物に接触することがほとんどなく、バンド10に外力が作用することを効果的に防止できる。

[0055] また、連結片12, 13は、バンド10の内面側にて、キャップ本体3の下端面とバンド10とを連結しているため、連結片12, 13は、接触防止部8及びバンド10自体に保護され、外部の異物との接触が確実に阻止される。このため、開閉キャップ2を注出部20に締め込んで、口部21を密閉した状態では、単に開閉キャップ2が外部の異物と接触しただけでは連結片12, 13が切断することではなく、改ざん防止機能を効果的に発揮する。

[0056] なお、開閉キャップ2が口部21を密閉している状態では、図6に示したように、バンドピース11同士を接続している接続片14は、ストッパ23の外縁の周方向における中央付近に位置している。また、ラチェット41と爪部15、並びにラチェット43と爪部16とは、それぞれごく僅かな隙間を隔てて相互に対向している。一方、リブ44の先端に形成された変形防止部45とバンドピース11に形成された突起部17, 18についても、両者の間の周方向には、僅かな隙間が形成されるようにして、突起部17, 18が開閉キャップ2の開封方向Xにおける後方側に位置している。このように、複数のラチェット41, 43を注出部20に形成すると共に、これらと係合する爪部15, 16を開閉キャップ2のバンド10に設けることで、開閉キャップ2の回転方向に対する遊びが生じることを抑えることができる。また、開閉キャップ2が口部21を密閉すると、ラチェット41と爪部15、並びにラチェット43と爪部16との間にほとんど隙間が形成されないことも、開閉キャップ2の回転方向に関する遊びを抑えている。

[0057] また、改ざん防止機能自体は、次のように発揮される。

[0058] ストッパ23の下方に設けられている台座24の外縁は、左右に大きく張り出している。そして、各バンドピース11に配置された位置において、開閉キャップ2の開封方向Xにおける最前部に位置する変形防止部45と最後部に位置する爪部16との間の範囲では、台座24の外縁が各バンドピース11の外周面より外側に張り出している。この

ため、ラチェット41, 43と爪部15, 16並びに変形防止部45と突起部17, 18とが位置する部分では、バンドピース11と台座24との間に、開閉キャップ2の内部に物を侵入させる空間の無い状態となり、ラチェット41, 43及び爪部15, 16が台座24とバンドピース11により隠蔽される。これにより、ラチェット41, 43の部分に対して外部から細工を行って開閉キャップ2を開放させることを効果的に防止する。

[0059] さらに、注出部20は複数のラチェット41, 43を設けている一方で、開閉キャップ2はこれらに係合する爪部15, 16をバンドピース11に複数設けている。このため、バンドピース11、連結片12, 13、及び接続片14に外傷を与えずに開閉キャップ2を回転させるためには、すべてのラチェット41, 43とこれらに係合する爪部15, 16について同時に細工しなければならない。しかし、バンドピース11と台座24に隠蔽されたこれらすべてについて同時に細工を施すことは極めて困難である。このようにラチェット41, 43と、これらに係合する爪部15, 16を複数設けることも、改ざん防止の役割を果たしている。

[0060] 次に図8ー図10を参照して開閉キャップ2が開封されるまでの作用を説明する。

[0061] まず、開閉キャップ2を注出部20に対して反時計回りである開封方向Xに回転させる。すると、図8に示すように、ラチェット41と爪部15、並びにラチェット43と爪部16が互いに係合する。この状態から、開閉キャップ2をさらに開封方向Xに回転させると、爪部15, 16がラチェット41, 43にそれぞれ引っ掛かる。このとき、バンド10には周方向の引張力が作用して、接続片14が切断される。すなわち、バンドピース11の爪部15, 16が、対応するラチェット41, 43にそれぞれ係合すると、接続片14を基準として、開封方向Xの後方側に位置するバンドピース11の所定範囲の部位が回転することを妨げられる一方で、開封方向Xの前方側に位置する所定範囲の部位は回転される。このため、接続片14に引張力が作用して、図9に示すように、周方向に分離されるようにして切断される。

[0062] また、各バンドピース11は、開封方向Xの前部側が下方に向けて変形する。バンドピース11とキャップ本体3とを連結している連結片12, 13のうち、開封方向Xの後部側に位置する連結片13は、切断されることなくバンドピース11とキャップ本体3の連結を維持する一方で、前部側に位置する厚み及び幅の小さな連結片12には引っ張

り荷重が付加され、連結片12は切断される。

- [0063] さらに、開閉キャップ2を開封方向Xに回転させ、変位用の突起部17, 18がラチェット43の位置に到達すると、これら変位用の突起部17, 18がラチェット43を乗り越える。この際、バンドピース11にはさらに捻りの力が作用する。これにより、図10に示すように、各バンドピース11は、開閉キャップ2の開封方向Xにおける前部側が大きく下方に向けて変位する。このように、開閉キャップ2のバンドピース11が変位することにより、開閉キャップ2が開放された後の状態であることを極めて容易に認識することができる。
- [0064] なお、開閉キャップは、図11に示すように構成してもよい。この図11に示す開閉キャップ2Aはキャップ本体3の外周面のリブ50のみが、図1〜図10に示す開閉キャップ2と異なり、その他の構成は同一である。このため、同一部については同符号を付して詳細な説明は省略する。
- [0065] この開閉キャップ2Aも、キャップ本体3とその下端面3bに連結されたバンド10とから構成されている。キャップ本体3は、その上面4が閉塞され、下部が開放された筒体により構成されている。内面には、螺旋状の雌ねじ5が形成され、図示しない注出部の口部の外周面に螺合させることができるように構成されている。また、キャップ本体3の上面4の内面には、内壁面より半径方向内側にて円筒状のシール体6が下方に向けて突出している。
- [0066] そして、キャップ本体3の下部には、接触防止部8が形成されている。この接触防止部8も、キャップ本体3の下部が半径方向外側に向けて突出されて形成されており、その外面8aが笠のように半径方向外側に向かうにつれ、下側に傾斜するように形成されている。
- [0067] さらに、このキャップ本体3の外周面3aには、半径方向外側に向けて放射状に突出するリブ50が全周に形成されている。このリブ50は、その上端50aがキャップ本体3の上面4と面一に形成されている。また、リブ50の下部50bもキャップ本体3の下端面3bと面一となるように形成されている。このため、この開閉キャップ2では、接触防止部8をこのリブ50の外側に露出させることなく、リブ50が接触防止部8の外周面を覆っている。このため、リブ50自体も接触防止部として機能する。



- [0068] 一方、バンド10はキャップ本体3の下面より下方に配置されている。また、このバンド10はその周方向において2つのバンドピース11に分割されており、これら各バンドピース11は周方向の端部同士が接続片14で接続されている。バンド10は、これを構成している各バンドピース11がその周方向の2ヶ所において連結片12, 13によってキャップ本体3の下端面3bにそれぞれ連結されている。なお、これら連結片12, 13についても、各バンドピース11の内周側に配されている。
- [0069] 図12は、さらに別の実施形態にかかる開閉キャップを示している。
- [0070] この開閉キャップ2Bも、キャップ本体3とその下端面3bに連結されたバンド10とから構成されている。キャップ本体3は、その上面4は閉塞され、下部が開放された筒体である。内面には、雌ねじ5が形成されている。また、キャップ本体3の上面の内面には、シール体6が下方に向けて突出している。
- [0071] この実施形態にかかる開閉キャップ2Bでは、キャップ本体3の外周面3a全体が下方に向かうにつれて末広がりとなる円錐台形状に形成されている。そして、この外周面3aには、半径方向外側に向けて放射状に突出するリブ60が全周に形成されている。このリブ60は、その上端60aがキャップ本体3の上面4と面一に形成されていると共に、リブ60の下部60bもキャップ本体3の下端面3bと面一となるように形成されている。
- [0072] 一方、バンド10はキャップ本体3の下端面3bより下方に配置されている。このバンド10は2つのバンドピース11に分割されおり、これら各バンドピース11は周方向の端部同士が接続片14で接続されている。バンド10は、これを構成している各バンドピース11がその周方向の2ヶ所において連結片12, 13によって開閉キャップの下端面3bにそれぞれ連結されている。これら連結片12, 13についても各バンドピース11の内周側に配されている。
- [0073] この開閉キャップ2Bでは、上記のリブ60は、キャップ本体3の下部において、その先端が、バンド10の外周面とほぼ同一の位置まで突出している。このため、この開閉キャップ2Bでは、リブ60自体が接触防止部として機能する。
- [0074] 以上、バンドをキャップ本体に連結するに当たり、キャップ本体の下端面に連結した場合を例に説明したが、これに限定されるものではなく、例えば、キャップ本体の内

周面から連結片を延ばし、或いは外周面から連結片を延ばし、この連結片にバンドを連結しても良い。また、バンドは2分割したものには限定されず、周方向の少なくとも1ヶ所においてバンドを周方向に分離する部位を設けていればよい。或いは、3分割以上に分割したものを採用しても構わない。

[0075] 一方、接触防止部に関しては、半径方向において、バンドの外周面とほぼ同位置にまで張り出しさせたものを例に説明したが、これには限定されず、バンドの外周面より半径方向の外側まで張り出せるように構成しても構わない。

[0076] 次にバンドに半径方向内側の力が作用した場合であっても、バンドが変形することを防止する変形防止対を備えた実施形態について説明する。なお、この実施形態における開閉キャップの基本構造は、上記の実施形態にかかる開閉キャップと同様であるので、同一の部位には、同一の符号を付し、その詳細な説明は省略する。

[0077] 図13は、開閉キャップ2の構成を示している。

[0078] この開閉キャップ2は、筒状のキャップ本体3と、キャップ本体3の下端にて、開閉キャップ2の周方向に延びるように設けられたバンド10とを有している。

[0079] キャップ本体3は、その上面4が閉塞され、下部が開放された筒体により構成されている。内面には、螺旋状の雌ねじ5が形成されており、口部21の外周面に螺合させることができるように構成されている。また、キャップ本体3の上面4の内面には、内壁面より半径方向内側にて円筒状のシール体6が下方に向けて突出している。このシール体6は、口部21に開閉キャップ2を螺合させた際に、その外周面を口部21の内面に密着させて、内容物が洩れ出すことを防止している。一方、キャップ本体3の外周面3aには、半径方向外側に向けて放射状に突出するリブ7が全周に形成されている。

[0080] さらに、キャップ本体3の下部には、キャップ本体3の下部が半径方向外側に向けて張り出して形成された接触防止部8が設けられている。この接触防止部8の外周面8aは、他の開閉キャップ等の異物がバンド10にぶつかることを阻止するものである。

[0081] 一方、バンド10はキャップ本体3の下端面3bより下方に配置されて、キャップ本体3の下端面3bと連結片12, 13でそれぞれ連結されている。また、バンド10はその周方向において2つのバンドピース11に分割されており、これら各バンドピース11は周方

向の端部同士が接続片14で接続されている。バンド10は、これを構成している各バンドピース11がその周方向の2ヶ所において連結片12, 13によって開閉キャップ2の下端面3bにそれぞれ連結されている。これら連結片12, 13は各バンドピース11の内周側に配されている。

[0082] また、各バンドピース11の内周面には、爪部15, 16が2ヶ所にそれぞれ形成されている。さらに、各バンドピース11には、2つの台形状の突起部17, 18が重ね合わされるように形成されている。これら突起部17, 18は、バンドピース11の内面から開閉キャップ2の中心軸に向かう半径方向に向けてそれぞれ突出している。

[0083] 以上の構成に加えて、当該キャップ本体3には、その下端面から下方に向けて突出するバンド形状維持体9がキャップ本体3と一体をなして形成されている。このバンド形状維持体9は、バンド10に他の開閉キャップ2などが押し当てられた場合でも、バンド10が当該開閉キャップ2の半径方向内側に押し込められることを防止するものである。バンド形状維持体9は円環状に形成されており、その外径はバンド10の内面と所定の隙間が形成される程度の寸法に形成されている。即ち、通常の状態において、各バンドピース11の内面にそれぞれ設けられている爪部15, 16及び突起部17, 18が、このバンド形状維持体9と干渉することのないように外径は形成されている。その一方で、その内径はキャップ本体3の内径と同寸に形成されている。また、図13に示すように、バンド形状維持体9は、その下端がバンド10の高さ方向におけるほぼ中央部と一致する程度にまで突出されている。

[0084] バンド形状維持体は、図14に示すように設けてもよい。なお、図14に示す開閉キャップ2Aの構造は、バンド形状維持体9A以外の部位については、図13に示す開閉キャップ2と同様である。

[0085] この図14に示す開閉キャップ2Aでは、キャップ本体3の下端面において、バンド10の内側に複数の突起体9Bを周方向に間欠的に配置してバンド形状維持体9Aを構成している。これら突起体9Bは、開閉キャップ2Aの周方向に均等に配置されるようにして形成されている。また、各突起体9Bは、その高さが、バンド10の高さの約1/2〜1/3程度の寸法に形成されている。このようにバンド形状維持体9Aを形成した場合にも、バンド10が半径方向内側に向けて押し込まれることを効果的に阻止でき

る。

[0086] 図15は、このバンド形状維持体9の作用を示すもので、開閉キャップ2が注出部20に締め付けられずに単独で存在している状態において、開閉キャップ2の外側方からバンド10を半径方向内側に向けて変形せしめる外力が作用した場合を示している。

[0087] バンド10にかかる外力が作用した場合、図20に示した従来品では、外力の作用した点が半径方向内側に向けて大きく押し込まれる。そうすると、バンドピースを接続している接続片に多大な応力が発生し、接続片が切断されることがある。これに対し、当該実施の形態にかかる開閉キャップ2のように、バンド形状維持体9が設けられていれば、たとえバンド10に外力が作用しても、各バンドピース11の内面がバンド形状維持体9の外周面に押し当てられる。これにより、外力の作用した点は、それ以上、半径方向内側に押し込まれてしまうことがない。これにより、バンド10の変形は一定の限度に抑えられる。この図15に示す程度の変形であれば、バンドピース11同士を接続している接続片14に過大な応力が発生することがなく、接続片14の切断が効果的に阻止される。

[0088] 図16は、この開閉キャップ2の製造方法の一工程を示すものである。

[0089] この開閉キャップ2は、射出成形により一体に形成される。即ち、金型には、キャップ本体3、バンド10を構成するバンドピース11、キャップ本体3に各バンドピース11を連結している連結片12, 13、バンドピース11同士を接続している接続片14及びバンド10の変形を防止するバンド形状維持体9を形成するキャビティが形成されており、樹脂材がこれらに射出されて、各部位が一工程で射出成形される。

[0090] 射出成形された直後の状態が図16(a)に示す状態である。この図16(a)に示すように、射出成形の段階では、バンド10は、キャップ本体3の下端との間に所定の隙間が形成されるように離されて、連結片12, 13で連結された状態で成形される。射出成形の段階では、キャップ本体3の下端とバンド10の上端との間に形成される寸法は、キャップ本体3の下端に対するバンド形状維持体9の下端の寸法よりやや大きく形成される。射出成形終了後、即時にバンド10はキャップ本体3に向けて押し込まれる。これにより、図16(b)に示すように、連結片12, 13が縮められて、バンド10の

上端とキャップ本体3の下端とが接近され、両者の間に形成されていた隙間がごく僅かになる。この際、キャップ本体3を注出部20に締め付けた状態にて、バンド10の下面が注出部20に干渉することのないように、十分に押し込められる。

[0091] なお、開閉キャップ2の製造方法は、この図16に示す方法に限定されるものではない。

[0092] 上記の製法では一回の射出でキャップ本体3とバンド10とを成形して図16(a)に示す状態を得ているが、図17に示すように、射出成形機を1機のみ使用しつつ、キャップ本体3の成形とバンド10の成形とを2ステップに分けて成形してもよい。この図17に示す方法では、第1ステップで、キャップ本体3のみを射出成形する(図17(a))。次いで第2ステップでバンド10を射出成形する(図17(b))。この場合も、バンド10の上端とキャップ本体3の下端との間にできる隙間が、キャップ本体3の下端とバンド形状維持体9の下端とのなす距離よりも大きくなるような位置に配される。その後、バンド10をキャップ本体3に向けて押し込み、連結片12, 13を縮めてバンド10をバンド形状維持体9の外側に配置させる(図17(c))。

[0093] また、図18に示すように、キャップ本体3とバンド10と別々に成形し、その後にこれらを連結してもよい。即ち、図18(a)に示すように、キャップ本体3を1機の射出成形機で成形し、これとは別に、図18(b)に示すように、他の射出成形機でバンド10を成形する。この場合、キャップ本体3の下端部又はバンド10の上端部のいずれか一方に連結片12, 13を成形させておく(図18に示す実施の形態ではバンドに連結片12, 13を設けている)。両者を射出成形した後、図18(c)に示すように、バンド10をキャップ本体3の下端に連結させる。両者の連結工程では、予め、バンド10がバンド形状維持体9の外側に位置するようにバンド10をキャップ本体3に押し込んでおく。この押し込みの後に、連結片12, 13の部位で、例えば超音波シールにより溶着して、キャップ本体3とバンド10とを連結する。なお、この方法で開閉キャップ2を製造する場合、バンド10をキャップ本体3の下部に位置させるだけで、上下方向に関してバンド10がバンド形状維持体9と同位置に配されるように、連結片12, 13を予め短く形成しておく。

[0094] さらに、この開閉キャップ2は、この開閉キャップ2の概略形状の成形された素型材

から加工を施して製造してもよい。即ち、開閉キャップ2の概略形状をなす素型材を射出成形で形成する。この素型材はキャップ本体3として構成されうる部分と、バンド10として構成される部分とが含まれる。かかる素型材に機械加工やレーザー加工を施してキャップ本体3とバンド10とが連結片12, 13で連結された状態に形成する。

[0095] 開閉キャップ2の製造方法は、これらの製造方法の中から自己の有する設備等に最適な方法を選択すればよい。

[0096] かかる開閉キャップ2についても、図8及び図9に示した作用を通じて注出体20から開封される。

[0097] 即ち、まず、開閉キャップ2を注出部20に対して反時計回りである開封方向Xに回転させる。すると、図8に示すように、ラチェット41と爪部15、並びにラチェット43と爪部16が互いに係合する。この状態から、開閉キャップ2をさらに開封方向Xに回転させると、爪部15, 16がラチェット41, 43にそれぞれ引っ掛かる。このとき、バンド10には周方向の引張力が作用して、接続片14が切断される。すなわち、バンドピース11の爪部15, 16が、対応するラチェット41, 43にそれぞれ係合すると、接続片14を基準として、開封方向Xの後方側に位置するバンドピース11の所定範囲の部位が回転することを妨げられる一方で、開封方向Xの前方側に位置する所定範囲の部位は回転される。このため、接続片14に引張力が作用して、図9に示すように、周方向に分離されるようにして切断される。

[0098] また、各バンドピース11は、開封方向Xの前部側が下方に向けて変形する。バンドピース11とキャップ本体3とを連結している連結片12, 13のうち、開封方向Xの後部側に位置する連結片13は、切断されることなくバンドピース11とキャップ本体3の連結を維持する一方で、前部側に位置する厚み及び幅の小さな連結片12には引っ張り荷重が付加され、連結片12は切断される。

[0099] さらに、開閉キャップ2を開封方向Xに回転させ、変位用の突起部17, 18がラチェット43の位置に到達すると、これら変位用の突起部17, 18がラチェット43を乗り越える。この際、バンドピース11にはさらに捻りの力が作用する。これにより、図19に示すように、各バンドピース11は、開閉キャップ2の開封方向Xにおける前部側が大きく下方に向けて変位する。なお、図15では、バンド形状維持体9に隠れている部分につ

いても、見やすくするために実線で図示している。

[0100] このように、開閉キャップ2のバンドピース11が変位することにより、開閉キャップ2が開放された後の状態であることを極めて容易に認識することができる。

## 請求の範囲

- [1] 包装容器の注出体の口部に螺合されて、この口部を開閉させる開閉キャップであつて、
- 前記口部の外周面にねじ込むキャップ本体と、このキャップ本体の周方向に延びるようにして前記キャップ本体に取り付けられて、前記注出体に対して係り合わされるバンドと、から構成され、
- 前記バンドには、このバンドを周方向に分離せしめる部位が周方向の少なくとも1ヶ所設けられ、この部位において前記バンドは切断可能な接続片で相互に接続され、しかも、前記バンドの内側には前記注出体に向けて突出する突起が形成され、
- この開閉キャップが前記注出体に対して開放される方向へ回転された際に、その回転方向に関し、前記バンドの前記接続片を間に挟んだ前方側が前記キャップ本体と共に回転される一方で、後方側が前記突起の前記注出体の一部への引っ掛かりにより回転が阻止されて、これにより発生する前記バンドの応力により、前記接続片が切断されるよう構成され、
- しかも、このバンドは前記キャップ本体の下面の下方に位置されて、連結片によって前記キャップ本体の下部に取り付けられたことを特徴とする開閉キャップ。
- [2] 前記連結片は、前記バンドの内面側と前記キャップ本体の下面とを連結していることを特徴とする請求項1に記載の開閉キャップ。
- [3] 前記キャップ本体の外周面には、前記バンドの外面と少なくとも同径となる接触防止部が外方に向けて張り出して設けられていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の開閉キャップ。
- [4] 前記接触防止部は、前記キャップ本体の上下方向の少なくとも下部を張り出して形成されたことを特徴とする請求項3に記載の開閉キャップ。
- [5] 前記キャップ本体の下端には、前記バンドの内側が押し当てられて、前記バンドが半径方向内側に押しつぶされることを阻止するバンド形状維持体が、前記バンドの内側に配されるように形成されていることを特徴とする請求項1に記載の開閉キャップ。
- [6] 前記バンド形状維持体は、前記キャップ本体の下端面に複数の突起体を間欠的に



周方向に沿って配置してなることを特徴とする請求項5に記載の開閉キャップ。

[7] 前記バンド形状維持体は、前記キャップ本体の下端から突出して形成された円環体であることを特徴とする請求項5に記載の開閉キャップ。

[8] 前記キャップ本体、前記バンド形状維持体、前記バンド、前記接続片及び前記連結片は、射出成形により一体に形成されていることを特徴とする請求項5に記載の開閉キャップ。

[9] 前記キャップ本体には、前記バンドの外周と少なくとも同径となる接触防止部がこのキャップ本体の外周面から外方に向け張り出して設けられていることを特徴とする請求項5に記載の開閉キャップ。

[10] 包装容器の注出体の外周面にねじ込んで、前記注出体を開閉させるキャップ本体と、

このキャップ本体の周方向に延びるように設けられ、連結片によって前記キャップ本体に連結されたバンドと、

前記キャップ本体の下部に設けられ、前記バンドの内側が押し当てられて、前記バンドが半径方向内側に押しつぶされることを阻止するバンド形状維持体とを備え、

前記バンドには、このバンドを周方向に分離せしめる部位が周方向の少なくとも1ヶ所に設けられ、この位置において前記バンドは切断可能な接続片で相互に接続されて、当該開閉キャップが前記注出体に対して回転されて前記バンドの内側から前記注出体に向けて突出する突起が前記注出体の一部を乗り越えた際に前記バンドに生ずる応力により、前記接続片が切断されるよう構成された開閉キャップについての製造方法であって、

前記キャップ本体、前記バンド形状維持体、前記バンド、前記接続片及び前記連結片を射出成形により一体に形成する射出成形工程を具備し、

この射出成形工程では、前記バンドの上端と前記キャップ本体の下端との間の隙間が前記バンド形状維持体の下端と前記キャップ本体の下端との間の寸法より大きくなるように、前記バンドが前記キャップ本体に前記連結片で接続された状態で成形され、

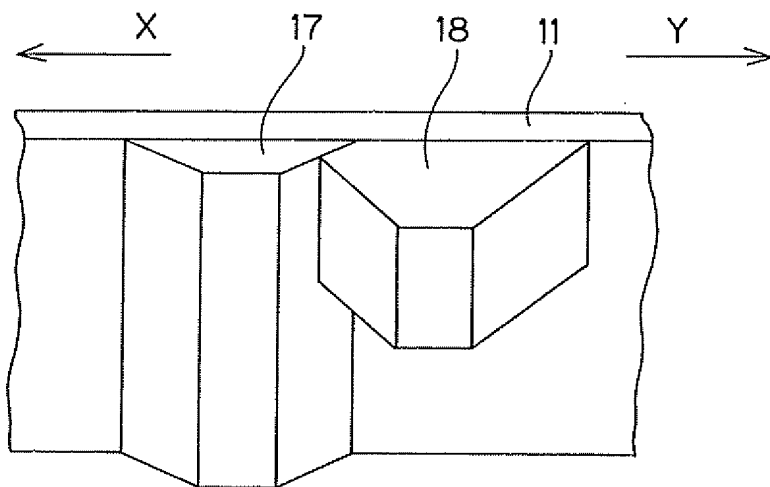
この射出成形工程における射出終了後に、前記バンドを前記キャップ本体に向け

て押し込んで、前記バンドを前記バンド形状維持体の外周側に位置させる押し込み工程を備えていることを特徴とする開閉キャップの製造方法。

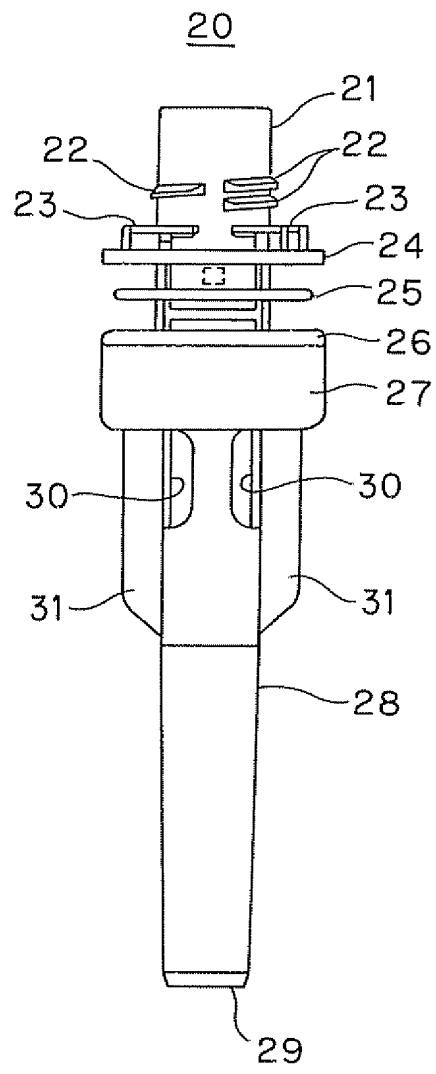




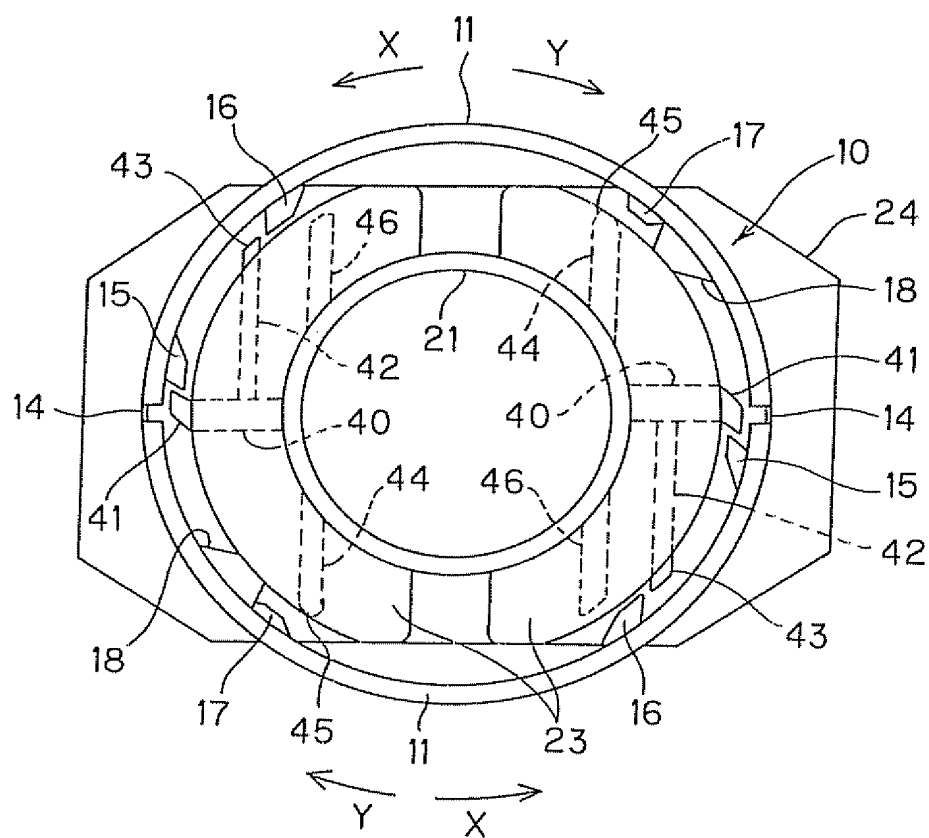
[図4]



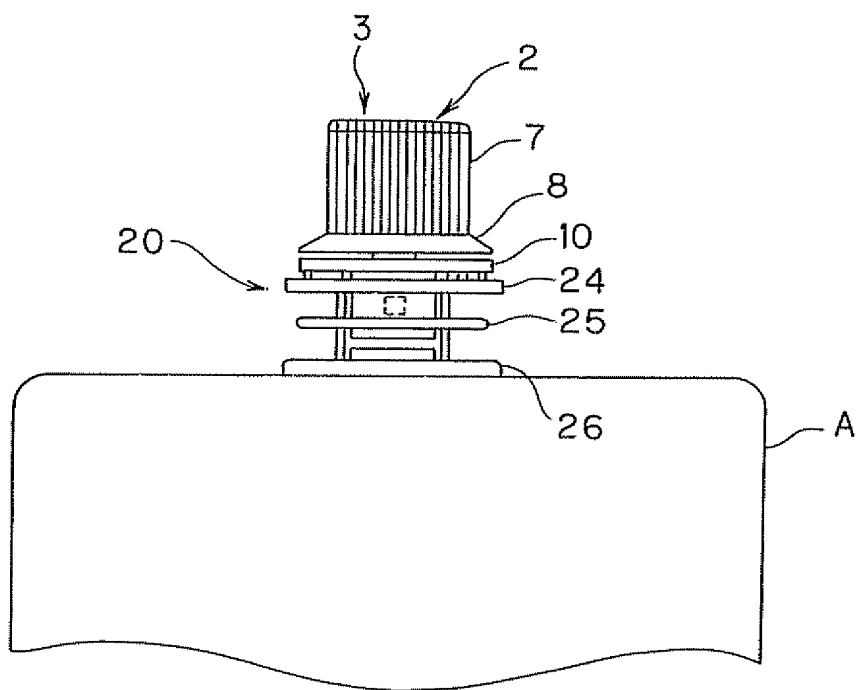
[図5]



[図6]

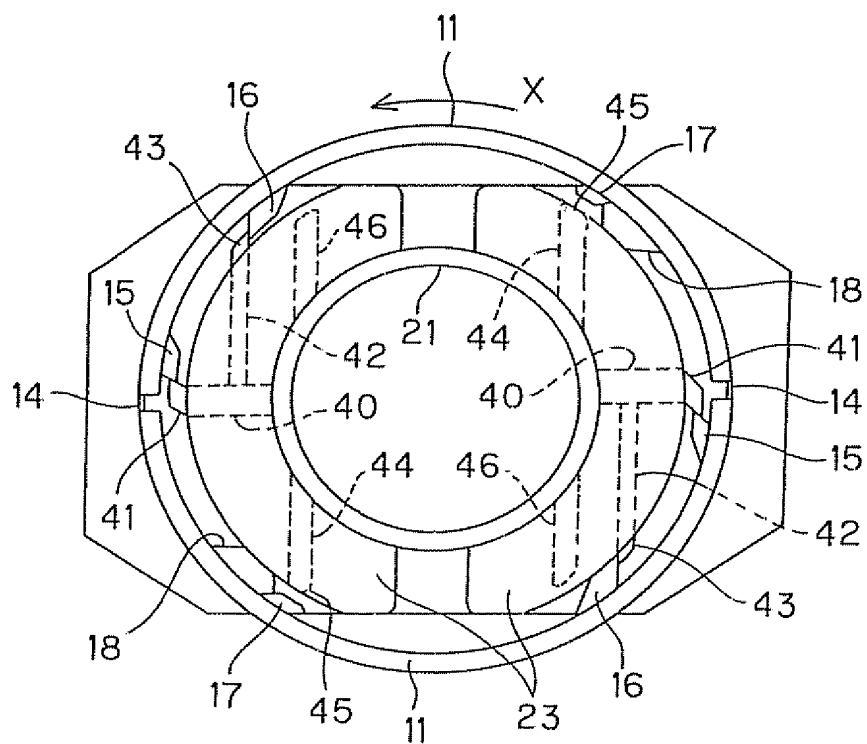


[図7]



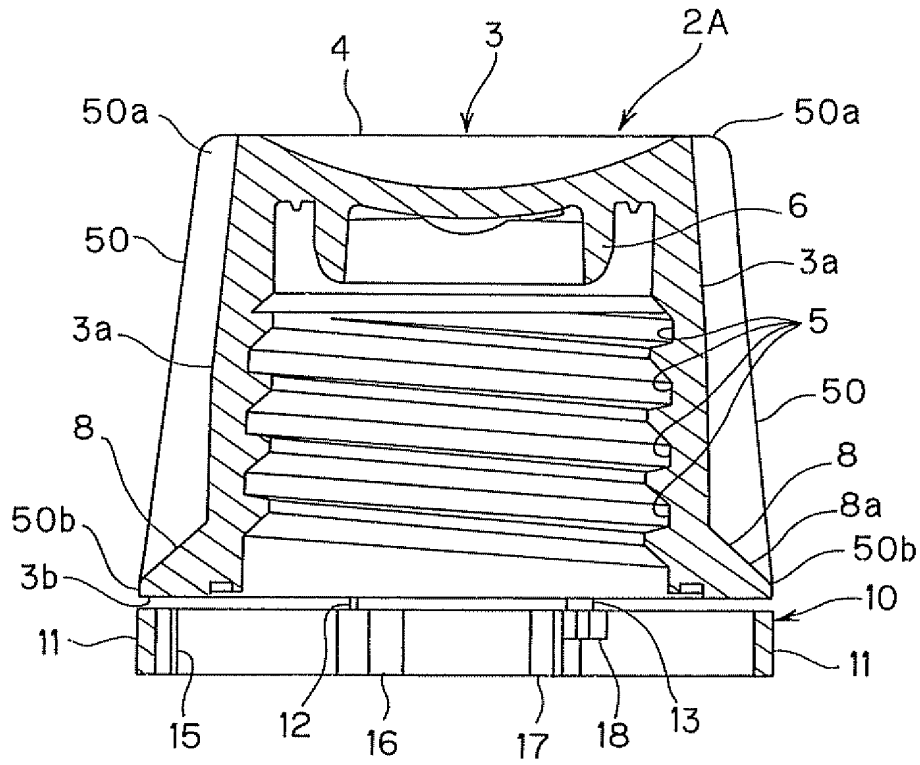


[図8]

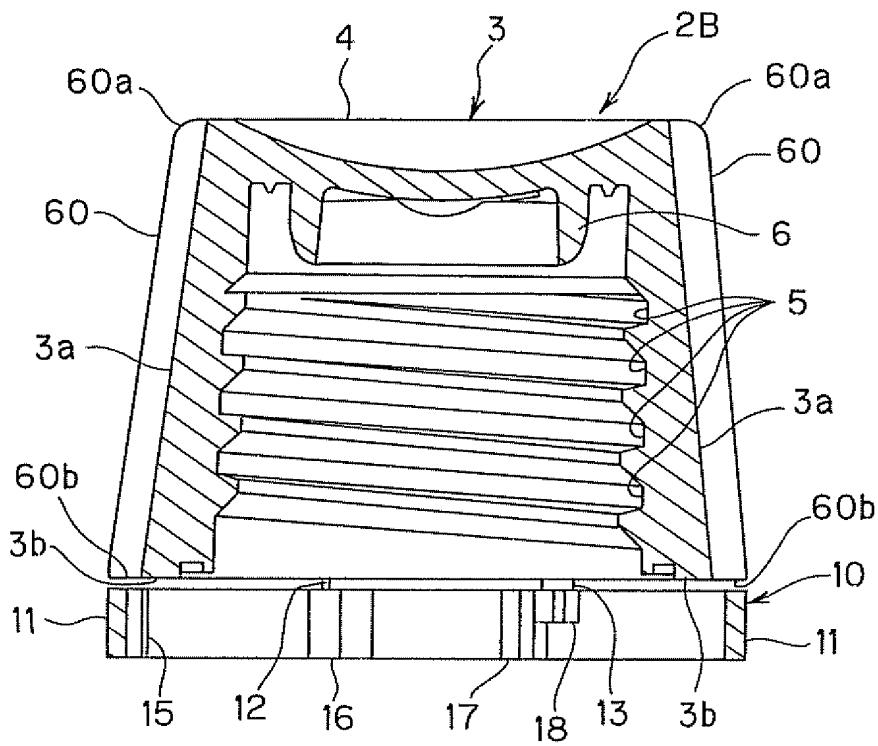




[[図11]]

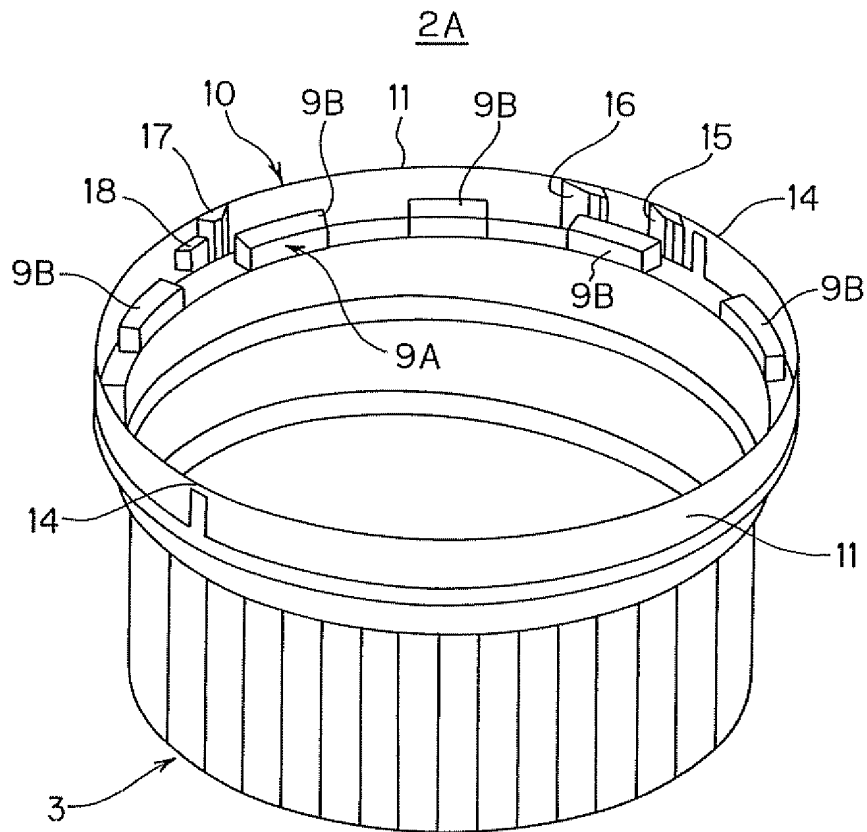


[[図12]]

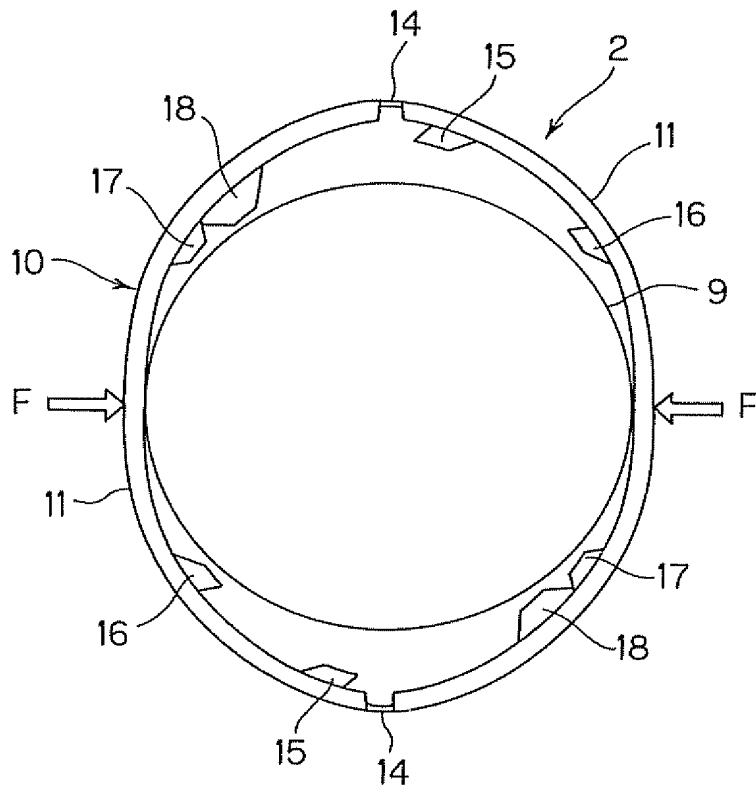




[図14]

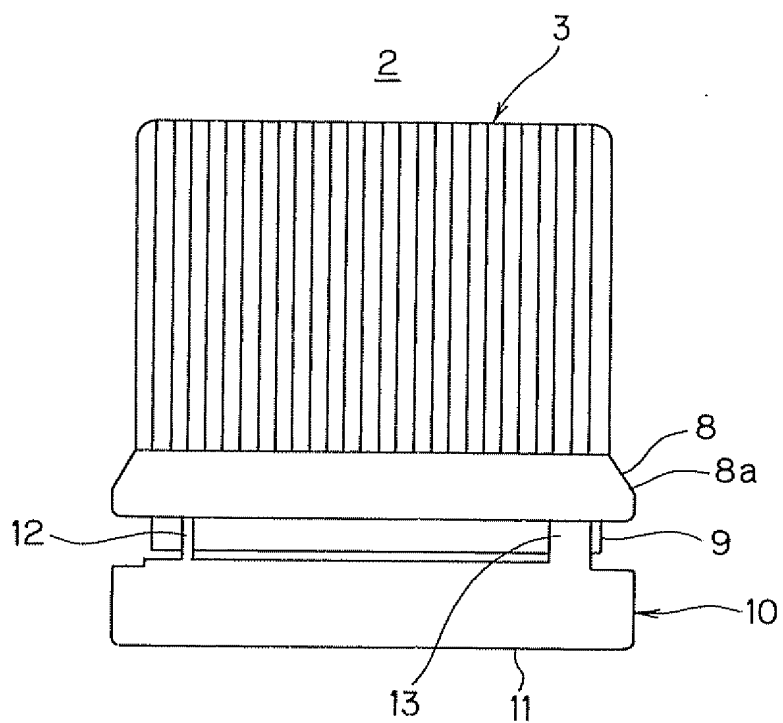


[図15]

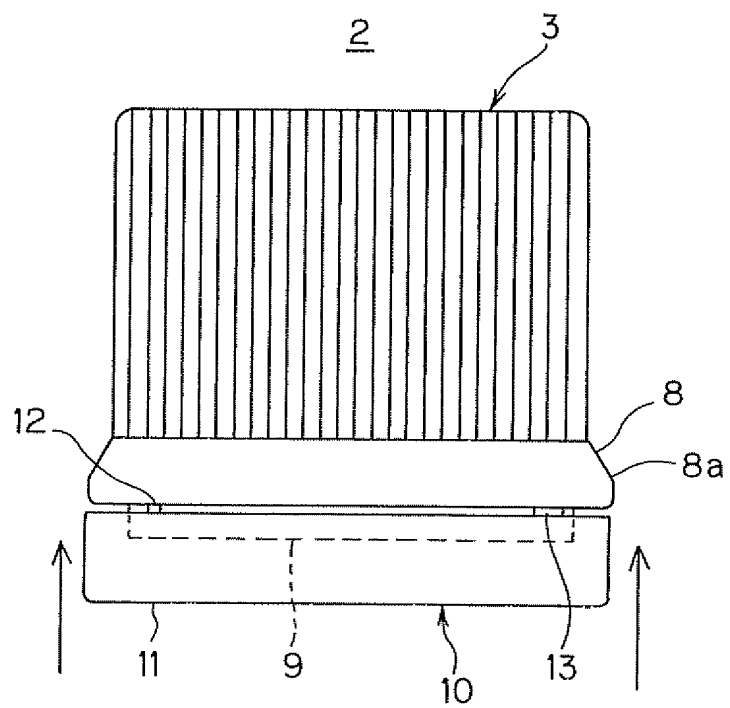


[図16]

(a)

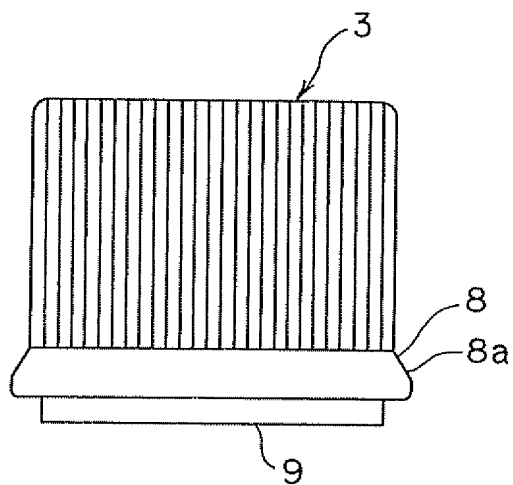


(b)

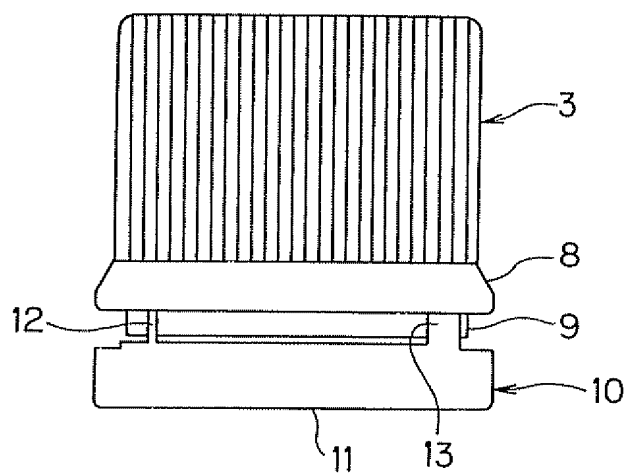


[図17]

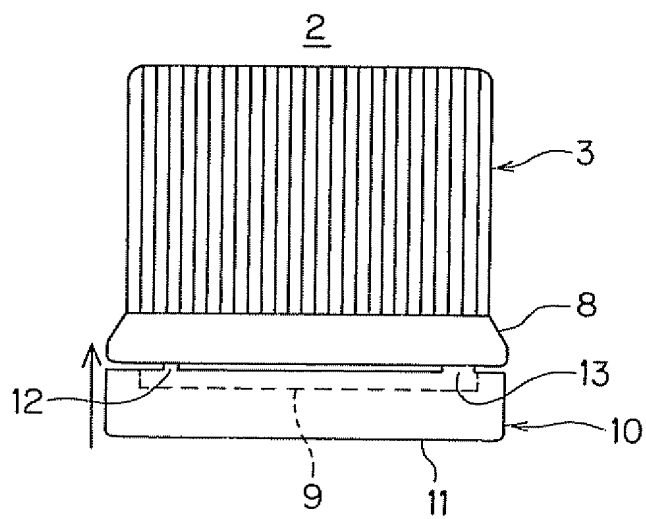
(a)



(b)



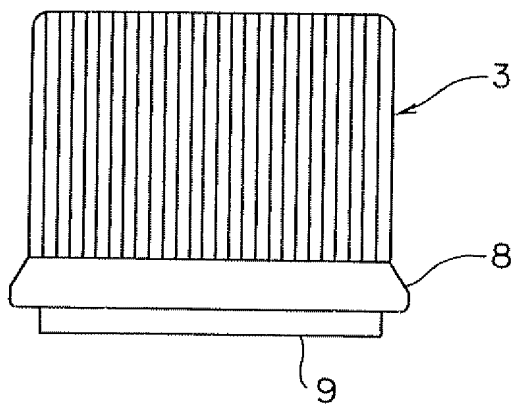
(c)



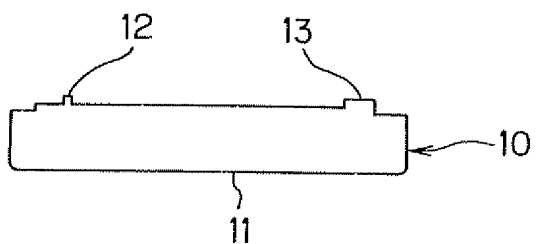


[図18]

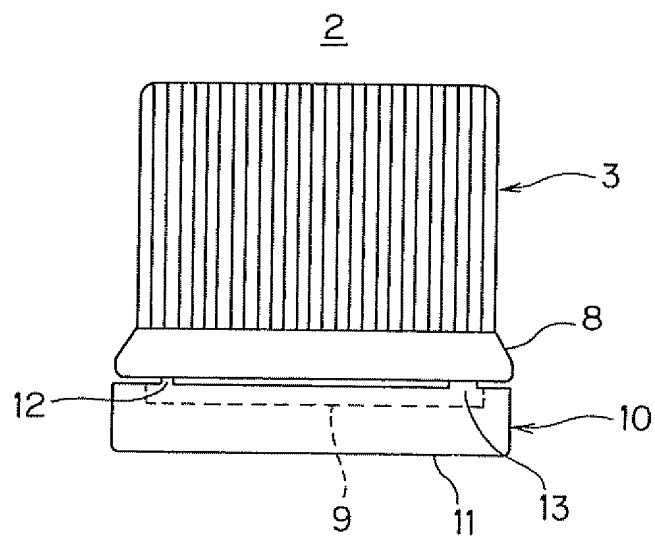
(a)



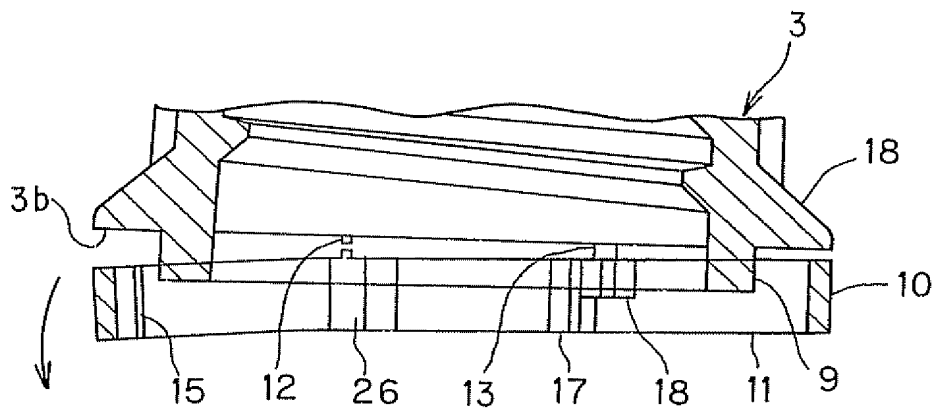
(b)



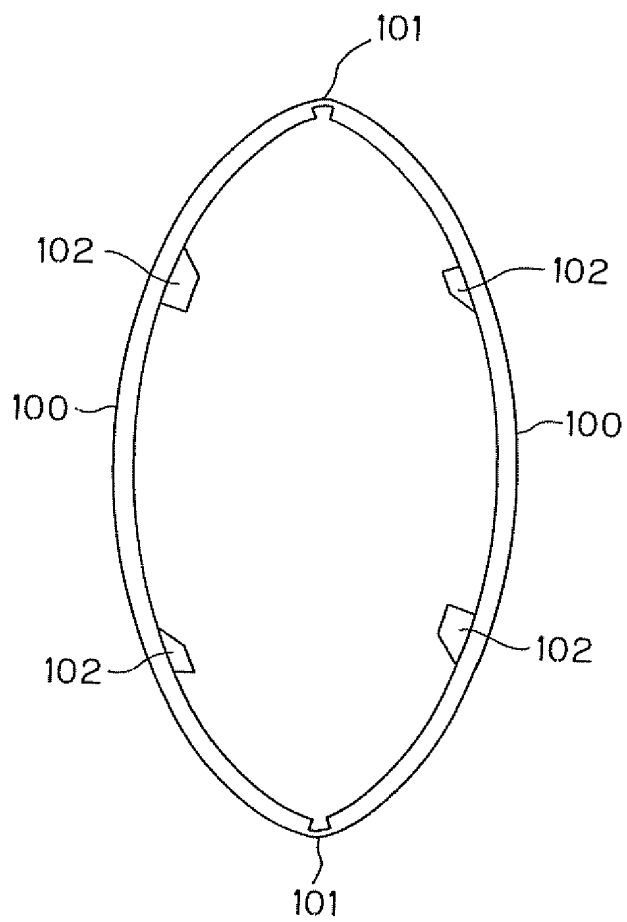
(c)



[[図19]]



[[図20]]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/004912

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> B65D41/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> B65D41/34

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 05-124669 A (Guala S.p.A.), 21 May, 1993 (21.05.93), Claim 1; Figs. 1, 2 & US 5244107 A1 & EP 511502 A2 & IT 1247435 B & AT 137188 T & MX 9201824 A & BR 9201556 A	1, 2 3, 4
Y	JP 08-198288 A (Kabushiki Kaisha Shibazaki Seisakusho), 06 August, 1996 (06.08.96), Fig. 1 (Family: none)	3, 4
A	US 4657153 A (Anchor Hocking Corp.), 14 April, 1987 (14.04.87), Fig. 3 & CA 1292444 A	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
13 June, 2005 (13.06.05)Date of mailing of the international search report  
05 July, 2005 (05.07.05)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> B65D41/34

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> B65D41/34

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 05-124669 A (グアラ ソシエタ ペル アチオニ) 1	1、2
Y	993.05.21, 請求項1、第1、2図 & US 524410 7 A1 & EP 511502 A2 & IT 12474 35 B & AT 137188 T & MX 920182 4 A & BR 9201556 A	3、4
Y	JP 08-198288 A (株式会社柴崎製作所) 1996.08.0 6, 第1図 ファミリーなし	3、4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13.06.2005

国際調査報告の発送日

05 7.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

山崎 勝司

3N

8929

電話番号 03-3581-1101 内線 3361

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	US 4 6 5 7 1 5 3 A (Anchor Hocking Corporation) 1 9 8 7. 0 4. 1 4, 第3図 & CA 1 2 9 2 4 4 4 A	1-10